

淡江大學 98 學年度碩士班招生考試試題

44-1

系別：水資源及環境工程學系

科目：水 文 學

准帶項目請打「V」	
✓	簡單型計算機

本試題共 2 頁，4 大題

- 一、某集水區之面積  $A=28.8\text{km}^2$ ，某場暴雨量為  $3\text{cm}$ ，假設在延時 2 小時內均勻降於該流域內，試以下表資料，推求該集水區之單位歷線。(25 分)

時間 (hr)	河川流量 (cms)	基流量 (cms)
0	14	14
2	18	12
4	22	12
6	26	12
8	34	13
10	29	14
12	24	14
14	18	14
16	14	14

本試題雙面印製

- 二、利用上題之結果，推求其 4 小時之單位歷線。(10 分)

- 三、某集水區一場暴雨之紀錄如下表：

t (小時)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
i (mm/hr)	10.0	15.2	9.5	13.5	10.0	8.0

- (1) 請繪出其雨量圖 (Hyetograph) 若已知有效降雨量為  $21.1\text{mm}$ ，請推估集水區之  $\psi$  指數為何？(15 分)
- (2) 若已知直接逕流量為  $117.2\text{cms-hr}$ ，請問該集水區面積為多少平方公里？(10 分)

◀ 注意背面尚有試題 ▶

淡江大學 98 學年度碩士班招生考試試題

44-2

系別：水資源及環境工程學系

科目：水 文 學

准帶項目請打「V」	
✓	簡單型計算機

本試題共 2 頁，4 大題

四、下表為某河段上游處之流量，如  $K=27$  時， $x=0.2$  試用 Muskingum 法推求下游之尖峰流量。(40 分)

日期	時間*	流量	日期	時間*	流量
1	M	58	7	N	341
2	N	46		M	272
	M	42	8	N	218
3	N	61		M	180
	M	149	9	N	150
4	N	326		M	124
	M	536	10	N	104
5	N	674		M	86
	M	681	11	N	73
6	N	560		M	62
	M	437	12	N	52

\*M=午夜；N=中午

提示：

$$O_2 = c_0 I_2 + c_1 I_1 + c_2 O_1$$

$$c_0 = \frac{-(Kx - 0.5t)}{K - Kx + 0.5t}$$

$$c_1 = \frac{Kx + 0.5t}{K - Kx + 0.5t}$$

$$c_2 = \frac{K - Kx - 0.5t}{K - Kx + 0.5t}$$